

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

⑩ 日本国特許庁 (J P)

⑪ 特許出願公告

⑫ 特許公報 (B 2)

平5-74391

⑬ Int. Cl. *

A 63 F 5/04

識別記号

5 1 4 G
5 1 6 B

庁内整理番号

8907-2C
8907-2C

⑭ 公告 平成5年(1993)10月18日

請求項の数 2 (全6頁)

⑮ 発明の名称 スロットマシン

⑯ 特 願 昭63-65543

⑰ 公 開 平1-236888

⑱ 出 願 昭63(1988)3月18日

⑲ 平1(1989)9月25日

⑳ 発 明 者 小 森 富 美 雄 東京都中央区日本橋浜町1-7-8 ユニバーサルテクノ株式会社内

㉑ 出 願 人 株式会社ユニバーサル 栃木県小山市大字荒井561番地

㉒ 代 理 人 弁理士 堀 進 外1名

㉓ 審 査 官 尾 崎 淳 史

㉔ 参 考 文 献 特開 昭60-100987 (J P, A) 実開 昭61-191081 (J P, U)

1

2

㉕ 特許請求の範囲

1 表示窓内にそれぞれ所定の図柄を表示する複数のリールを乱数値に応じて停止するように制御する制御装置を備えたスロットマシンにおいて、前記制御装置は遊技中特定の条件が達成された時には予め定めたゲーム回数分、前記乱数値に応じた停止制御を中止するように構成したことを特徴とするスロットマシン。

2 前記制御装置が複数のリールの一部についてのみ前記停止制御を中止し、他のリールに対しては一定の停止制御を行うことを特徴とする請求項1記載のスロットマシン。

発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は、スロットマシンに関する。

[従来の技術]

代表的な遊技機の1つであるスロットマシンは、遊技者のスタート操作で複数のリールを回転させ、停止ボタン操作によりそれらの回転が停止した時各リールに対応する表示窓に表示されるシンボル(図柄)が特定の組合せ(当たり)になると所定枚数のコインを払い出すものであるが、現在使用されているスロットマシンでは、回転しているリールの停止位置は機械の内部で電子的に発生する乱数値に基づいて決定される。すなわち、リールの回転が停止した時には乱数値に応じたシ

ンボルの組合せが表示されるように各リールの停止制御が行われる。

これは、回転しているリールを遊技者が停止ボタンを押したタイミングで停止させるようにした場合には、遊技者の熟練度によってゲームの勝ち負けが決定されてしまうため、スロットマシンを設置した遊技場にとってコイン払い出し率の管理が困難になると共に、ゲームの結果が偏って不平等になるからである。

[発明が解決しようとする課題]

しかしながら、完全に乱数値でリールの停止位置を決定するスロットマシンでは、どの遊技者がゲームをしても、その結果としてのコイン払い出し率は同じで、遊技者の熟練度に左右されない(いわゆる技術介入者がいない)ので、遊技者の熟練度が高くなればなるほどその技術が反映しない結果となり、遊技に対する魅力がそがれてしまう。そこで技術介入性を高めようとする、再び前述のような不都合が生ずる。このように、従来のスロットマシンでは、ゲームの平等化と技術介入性という相反する要求をどのように調和させるかという問題点があった。

本発明は、かかる問題点に鑑みてなされたものであり、ゲームの平等性を損なうことなく技術者の熟練度に応じた結果が得られるようにすることで、熟練者にとってもゲームの魅力が増すスロ

トマシンを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

本発明は、表示窓内にそれぞれ所定の図柄を表示する複数のリールを乱数値に応じて停止するように制御する制御装置を備えたスロットマシンにおいて、遊技中特定の条件が達成された時には予め定めたゲーム回数分、制御装置が上記の乱数値に応じた停止制御を中止するようにしたものである。

【作用】

本発明のスロットマシンにおいては、特定の条件が達成されてリールの停止制御が中止されている間、回転しているリールの停止位置は遊技者による停止操作のタイミングで決定されるので、熟練者と非熟練者との間に差が生ずる。すなわち、遊技者の熟練度に応じた結果となり、熟練者にとってはコイン取得率が若干高くなってゲームの魅力が増す。一方、熟練者でない者にとっても、ある一定のコイン取得率は確保されるので、魅力がそがれることはない。

また、上記の停止制御を複数のリールの一部についてのみ中止し、他のリールに対しては一定の停止制御を行うことにより、熟練者にとって更に有利な結果が得られるものとなる。

【実施例】

第1図は、本発明のスロットマシンに組み込まれる回転リールとその制御装置を示す。スロットマシンは、例えば第3図に示すようなもので、その外形をなすキャビネット1の正面に3つの表示窓2L、2C、2Rを設け、各表示窓内にはそれぞれ上中下3つの位置に種々の図柄を表示する。これらの図柄は、各表示窓2L、2C、2Rに対応してキャビネット1の内部に配置した3個のリール3L、3C、3Rの円周面に描かれている。また、キャビネット1の正面中央部には、左から順にゲームスタート用のレバースイッチ4と各リール3L、3C、3Rの回転を停止させるためのストップボタンスイッチ5L、5C、5Rが配置され、右側にはコイン投入口8が設けられ、その上方に位置する正面部分にはコイン投入が可能であることを示すランプ7が配置されている。

上記のリール3L、3C、3Rの回転及び停止は、第1図に示す制御装置によって制御される。制御装置は、例えばマイクロコンピュータで構成

されるもので、CPU11には、基準クロックパルスを作るクロックパルス発生回路12のほか、上述のスタートレバースイッチ4とストップボタンスイッチ5L、5C、5Rとが各々の検出回路13及び14を介して接続され、更に、各リール3L、3C、3Rの回転位置を検出する位置センサ8L、8C、8Rが検出回路15を介して接続されている。これらの検出回路13～15は、CPU11が後述のフローチャート(第2図)で示される動作をするための入力信号を生成する。

また、CPU11に入力される情報としては、各リール3L、3C、3Rに描かれた複数のシンボルの内容と順序を示すシンボルテーブルと、後述のようにCPU11で決定した乱数値が大ヒット、それ以外の入賞、外れのいずれに対応するかを判定するための確率テーブルとがあり、これらはCPU11に接続した記憶部(RAM)17及び18に格納される。確立テーブルは、例えば乱数の範囲を1～8192とし、そのうち1～30を大ヒット、31～1500を入賞、1501～8192を外れに区分する。CPU11は、このような確立テーブルを参照して乱数値がどの区分に属するかを判定する。そのため、CPU11には、上記のように予め定めた範囲で乱数を発生する乱数発生回路19と、CPU11に種々の動作を行わせるためのプログラムを格納した記憶部(ROM)20とが付設される。

一方、CPU11からの出力で動作する回路としては、リール3L、3C、3Rを回転させるパルスモータを駆動するドライバ21L、21C、21Rと、スロットマシンに内蔵された公知のコイン払い出し装置22を駆動するドライバ23と、CPU11から各モータドライバ21L、21C、21Rに供給される駆動パルスをカウントするカウンタ24L、24C、24Rとが設けられる。これらのカウンタ24L、24C、24Rは、各リール3L、3C、3Rが予め定めた基準位置に設定されたときCPU11から出力されるリセット信号によってリセットされる。

従つて、各リール3L、3C、3Rの回転位置と上記の駆動パルス数とが対応することになり、CPU11が供給する駆動パルスの数で各リールの回転位置を監視し、それらの停止位置を制御することができる。

5

次に第2図を参照して、実施例の作用を説明する。

まず、CPU 11は、検出回路13からの信号によりスタートスイッチ4がオンしたか否かを判断し、“No”であれば以下の動作は実行しない（そのまま待機している）が、“Yes”ならば「大ヒットフラグ」が立っているかどうかを判断する。

大ヒットフラグは、第3図に示す3つの表示窓2L、2C、2Rの中に横3本と斜め2本の入賞ラインのいずれかに沿って7-7-7の図柄の組合せを表示する場合に“1”となる（フラグが立つ）ものであり、この図柄の組合せは、対応する乱数値（大ヒットの乱数値）がサンプリングされた時に3個のリール3L、3C、3Rをそれぞれ所定位置に停止させることによって実現される。この時は、所定のゲーム回数（例えば10ゲーム）の期間、回転リールの停止制御を中止する。すなわち、遊技者がストップボタン5L、5C、5Rを押したタイミングでリールの回転を停止させるようにする（実際には、リール停止の処理に一定時間、例えば約30ミリ秒を要するため、遊技者がストップボタンを操作してから一定時間後に対応するリールが停止する）。

従って、上記の期間中は熟練者ほど自己の技術で回転リールの停止位置を決めることができ、コイン取得率を高めることができる。但し、大ヒットの乱数値のサンプリングは確率で管理されているため、熟練者とそうでない者との間に生ずる差は、全体としてはある範囲内に留り、極端な差とはならない。

そこで、上記のような回転リールの停止制御の中止を全てのリールに対して行う他に、一部のリール（例えば第3リール3R）に対してのみ停止制御を完全に中止し、他のリール（例えば第1リール3L及び第2リール3C）に対してはある程度の停止制御を行うようにしてもよい。その場合、他のリールに対しては一定の条件下でシンボルが入賞ライン上に並ぶように停止制御を行うことにより、熟練者に対してはコイン払い出し率が高く

なり、ゲーム性を更に向上させることができる。第2図に示した動作手順は、このような制御を実行するものである。

再びフローチャートに従って説明すると、上記

6

の「大ヒットフラグ」が立っている場合には、ゲーム回数を数えるゲーム数カウンタを1加算し、上記の所定ゲーム回数に達したか否かをチェックする。そして、所定ゲーム回数に達するまでは、各ゲーム毎にスタートスイッチ4がオンしてから一定時間（例えば300ミリ秒）遅らせて各リールの回転を始める。この遅延は、大ヒットの乱数値がサンプリングされたことを遊技者にそれとなく認識させるものであり、所定回数のゲームについて行われる。或は、リール始動を遅延させる代わりに、第3図に示したコイン投入可能表示ランプ7の点灯開始を遅らせるようにしてもよい。更に別の方法として、スロットマシンには各リールの回転が一定速度になってからストップボタンによる停止操作ができることを表示するランプ8L、9C、9R（第3図）が設けられるが、これらのランプの点灯開始を遅らせるようにしてもよい。

上記のようにして3個のリール3L、3C、3Rを始動させた後、結合子①で示すように、検出回路16からの信号によりストップボタン5L、5C、5Rのいずれかがオンしたか否かを判断し、どれもオンしなければ以下の動作は実行せず（そのまま待機し）、いずれかがオンになった時、対応するリール3L、3C、3Rを次のように停止させる。

まず、第1ストップボタン5Lがオンしたとき第1表示窓2Lの中央表示位置から4コマ以内に特定のシンボル（例えばオレンジ）があれば、そのシンボルが表示されるように第1リール3Lを停止させる。次に、第2ストップボタン5Cがオンしたときは、やはり第2表示窓2Cの中央表示位置から4コマ以内に第1表示窓2Lに表示されているシンボルと同じものがあれば、そのシンボルが入賞ライン上に表示されるように第2リール3Cを停止させる。そして、第3リール3Rの停止については制御せず、第3ストップボタン5Rがオンしたタイミングで停止させる。すなわち、第1リールと第2リールについてはある程度の停止制御を行い、第3リールについては全くフリーに（遊技者によるストップボタン操作のタイミングで）停止させる。

このようにして全てのリール3L、3C、3Rが停止すると、当たりチェックを行い、表示窓に現われたシンボルが大ヒットの組合せか否かを判

断し、“Yes”ならば後述のボーナスゲームの動作手順を実行する。大ヒットの組合せでなければ、入賞かどうかを判断し、入賞でなければ、結合子②で示すように初めの状態に戻り、入賞ならば所定枚数のコインを払い出す動作を実行し、フラグカウンタの値を1つ減算して初めの状態に戻る。フラグカウンタは、当たり要求を示すフラグの立った数をカウントするものである。従つて、当たり要求が達成されてそのときの入賞に対応したコインの払い出しが終了すると、このカウンタの値が1つ減算される。

一方、上記の「大ヒットフラグ」が立っていない場合又は所定ゲーム回数に達した場合には、通常のリール駆動及び停止制御を行う。すなわち、結合子③で示すように3個のリール3L、3C、3Rを回転させ、乱数値をサンプリングして決定した乱数値を判定し、前述のフラグカウンタを1進める。その後、検出回路16からの信号により各ストップボタン5L、5C、5Rがオンしたか否かを判断し、どのボタンもオンにならない場合は以下の動作は実行せず（そのまま待機し）、各ストップボタン5L、5C、5Rがオンになった時、上記の判定した乱数値に応じたシンボルが各表示窓の中央表示位置から4コマ以内にあれば、そのシンボルが表示されるように各リール3L、3C、3Rを停止させる停止制御を行う。

このようにして全てのリール3L、3C、3Rが停止すると、結合子④で示すように前述の当たりチェックを行い、表示窓に現われたシンボルが大ヒットの組合せか否かを判断し、“Yes”であればボーナスゲームの動作手順を実行する。ボーナスゲームは、例えば次のようなものである。通常のゲームでは、3つの表示窓に表示されるシンボルが所定の組合せにならない場合は入賞とならないのに対し、ボーナスゲームは、1つの表示窓でも特定のシンボルが表示されたならば入賞として一定枚数のコインを払い出すものとする。これにより、遊技者はより多くのコインを獲得できる。

他方、大ヒットの組合せでなければ入賞かどうかを判断し、入賞でなければ初めの状態に戻り、入賞ならば所定枚数のコインを払い出す動作を実行し、フラグカウンタの値を1つ減算して初めの状態に戻る。

かくして、実施例によれば、遊技中特定の条件

として大ヒットフラグが立つたとき、乱数値によりリールの停止制御を予め定めたゲーム回数の期間だけ中止することにより、熟練者に対するコイン払い出し率を高める一方で、熟練者でない者に対しても一定のコイン払い出し率を与えることができる。また、回転リールの停止制御が解除されたことを、リールの始動やランプの点灯開始を遅らせること等で遊技者にそれとなく認識させることも可能であり、それによつてより魅力のあるスロットマシンとなる。

以上、本発明を実施例によつて説明したが、本発明はこれに限られるものではない。例えば、回転リールの停止制御を中止する特定条件は、上記のような大ヒットに限らず、任意に定めることができる。

〔発明の効果〕

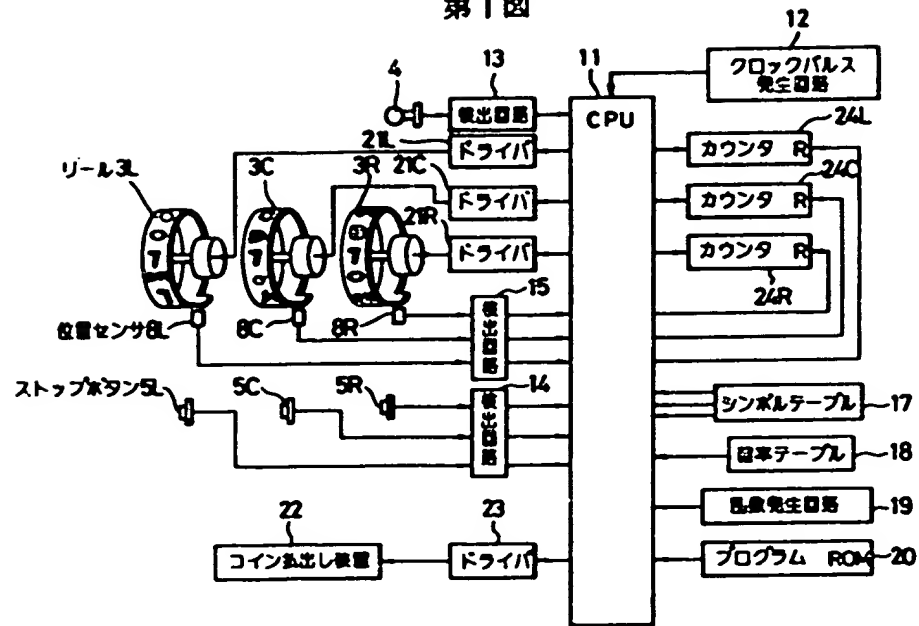
以上のように、本発明は、乱数値に応じて回転リールの停止制御を行うスロットマシンにおいて特定の条件が達成された時には予め定めたゲーム回数分、乱数値に応じた停止制御を中止するようにしたものであるから、熟練者にとっては、ある範囲でその熟練度に応じた結果が得られてゲームの魅力が向上する一方、熟練者でない者にとつても、ある一定のコイン払い出し率が確保される。これにより、技術介入性と平等性が調和して各遊技者の熟練度に応じたゲームができるという効果が得られる。

図面の簡単な説明

第1図は本発明に組み込まれる回転リールとその制御装置の構成図、第2図は実施例のスロットマシンの動作手順を示すフローチャート、第3図はスロットマシンの正面から見た外観図である。

1……キャビネット、2L、2C、2R……キャビネット、3L、3C、3R……リール、4……スタートスイッチ、5L、5C、5R……ストップボタン、6……コイン投入口、7……コイン投入可能表示ランプ、8L、8C、8R……位置センサ、10……CPU、12……クロックパルス発生回路、13～15……検出回路、17……シンボルテーブル記憶部、18……確率テーブル記憶部、19……乱数発生回路、20……プログラム記憶部、21L、21C、21R……ドライバ、22……コイン払い出し装置。

第1図



第3図

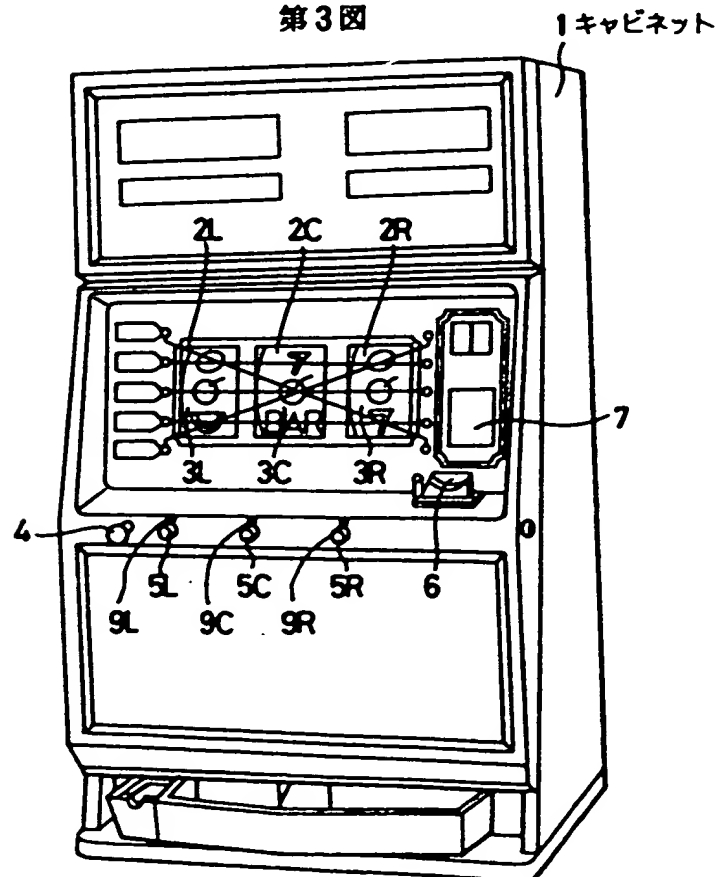


図2 振

